

## INOVASI PENANGANAN MITIGASI BENCANA DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG DEMAK AKIBAT EFEK ABRASI

Wilis Ari Setyati, Arya Rezagama, Tri Winarni Agustini, Yusup Hidayat, Narendra Prasidya Wishnu,  
Dyah Ayu Wulandary

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: Oktober 2018 Disetujui: November 2018 Dipublikasikan: Desember 2018

### Abstrak

Desa Bedono merupakan daerah di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah yang pantainya mengalami abrasi cukup parah. Abrasi berdampak pada tenggelamnya dukuh dan menggeser sosial budaya masyarakat pantai yang tidak lagi bertumpu pada sektor perikanan tambak. Metode dengan menggunakan data observasi menunjukkan bahwa area seluas 382,8 Ha hilang akibat efek abrasi dengan area yang tergenang rob sebesar 228,4 Ha. Pasang tertinggi pada permukaan air adalah 40 hingga 60 cm diatas permukaan tanah yang berlangsung selama 4-6 jam. Potensi untuk bencana berupa banjir rob tidak dapat dihindari. Luasan mangrove yang ideal pada wilayah desa Bedono adalah 409 Ha yang memiliki manfaat fisik sebagai penahan abrasi serta penghadang ombak. Upaya inovasi mitigasi struktural dengan menerapkan strategi fisik, strategi ekonomis dan strategi sosial. Pembangunan infrastruktur dan rambu peringatan bahaya serta petunjuk evakuasi merupakan inovasi dalam penanganan efek abrasi.

**Kata Kunci:** Desa Bedono, Bencana, Abrasi, Mitigasi

### Pendahuluan

Desa Bedono adalah salah satu daerah di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah yang pantainya mengalami abrasi cukup parah. Abrasi tidak hanya menenggelamkan dukuh Rejosari dan Tambaksari, melainkan juga menggeser pola hidup atau sosial budaya masyarakat pantai yang memilih tidak lagi bertumpu pada sektor perikanan tambak. Hal ini diakibatkan oleh dampak abrasi yang sangat parah sehingga mengakibatkan tambak yang rusak, tidak produktif. Sebagian besar warga yang kehilangan tambak beralih menjadi buruh di sekitar daerah Kecamatan Sayung (Damaywanti, 2013). Seluruh masyarakat yang ada di Desa Bedono merupakan pihak yang menjadi korban dari adanya pembangunan di wilayah Semarang. Selain karena kondisi lingkungan yang terus menurun tiap tahunnya, ketidakmampuan masyarakat untuk terus beradaptasi dalam segi fisik, sosial dan ekonomi merupakan masalah yang harus segera ditanggulangi. Oleh karena itu diperlukan peningkatan ekonomi masyarakat dan kewasapadaan terhadap bencana dengan memanfaatkan potensi-potensi yang ada di Desa Bedono. Desa Bedono memiliki 6 RT dan 1 RW yang posisi dusun berada tepat berada di tepi pantai. Pintu masuk Desa Bedono berada di sekitar koordinat 110,507° BT 6,911° LS.

Secara geografis letak Desa Bedono berada di dataran rendah dengan suhu relatif panas karena berada di tepi pantai dan tambak. Desa Bedono merupakan salah satu desa yang memiliki dampak rob dan abrasi yang tinggi. Meskipun demikian, desa ini memiliki potensi di bidang pariwisata yang sedang dikembangkan yaitu potensi wisata perahu dan Track Mangrove Bedono. Selain berpotensi di bidang pariwisata, Desa Bedono juga berpotensi di bidang

ekonomi khususnya dalam Budidaya Tiram dan Budidaya Kepiting yang sedang ditingkatkan.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi dilapangan selama kurang lebih satu bulan periode bulan Juli hingga Agustus 2018. Observasi dilakukan di desa Bedono dengan mengamati kondisi desa Bedono baik itu dari aspek lingkungan maupun masyarakat desanya. Seiring dengan semakin rusaknya kondisi lingkungan tempat tinggal mereka yang diakibatkan oleh abrasi yang semakin meluas meyebabkan terjadinya perubahan lingkungan baik itu dari kondisi alam daerah pesisir pantai sampai dengan lingkungan pemukiman. Selama kurang lebih satu bulan pengamatan dilakukan untuk mengetahui efek perubahan alam yang terjadi di desa Bedono akibat abrasi.

Selain itu observasi dilakukan pula pada tingkah laku masyarakat desa Bedono dan mengamati norma serta adat istiadat yang mereka biasa lakukan guna tujuan pendekatan sosial untuk pengoptimalan penelitian yang dilakukan. Observasi ini digunakan sebagai salah satu referensi yang digunakan dalam menentukan metode studi inovasi penanganan mitigasi bencana desa Bedono yang diakibatkan bencana abrasi yang semakin meluas.

### Pengumpulan Data Sekunder

Penelitian ini menggunakan sumber data sekunder yang berasal dari penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan di desa Bedono. Data sekunder meliputi data perubahan abrasi pantai setiap tahun, dan data kondisi lingkungan desa

Bedono. Data tersebut digunakan untuk menentukan metode mitigasi yang tepat yang dapat dilakukan di desa Bedono.

## Hasil dan pembahasan

### Data Observasi Desa Bedono

Menurut Noverma, (2016), Desa Bedono kecamatan Sayung terletak pada wilayah pesisir. Daerah pesisir rawan terjadi bencana alam seperti gempa, tsunami, banjir, badai, erosi pantai dan kenaikan muka air laut (Prasad, 2014). Kenaikan muka air laut disebut juga dengan banjir rob. Banjir rob telah menyebabkan kerugian yang besar karena menghambat aktivitas ekonomi yang ada di Kabupaten Demak ini. Lebih dari 1200 rumah tergenang dan ratusan warga terpaksa direlokasi akibat kehilangan tempat tinggal. Rob di daerah Sayung mudah terjadi sejak dari tahun 1995 hal ini telah menyebabkan 382,8 Ha tambak hilang dan 228,4 Ha daerah tergenang rob (Bappeda, 2002). Daerah tergenang rob tersebut antara lain: Desa Sriwulan (82,6 Ha), Desa Bedono (110 Ha), Desa Timbul Sloko (25,5 Ha) dan Desa Surodadi (10 Ha).

Banjir akibat pasang air laut dapat dipastikan memberikan kerugian dari berbagai aspek. Menurut Subarjo (2004), dari data pasang surut yang signifikan yaitu pasang tertinggi permukaan air mencapai 40 cm – 60 cm di atas permukaan tanah perumahan dan dapat bertahan hanya selama 4 – 6 jam.

Pencegahan perlu dilakukan untuk meminimalkan kerusakan yang terjadi. tingkat bahaya suatu kawasan. Meningkatnya permukaan air laut, banjir pasang dapat menggenangi rumah warga dengan ketinggian 0,50-1 meter. Hingga tahun 2025, diprediksi luas pemukiman warga yang rawan banjir genangan pasang mencapai 1137,20 hektar. Penduduk di pesisir Kabupaten Demak rata-rata meninggikan rumahnya hingga 1 meter setiap tahunnya. Selain itu juga, beberapa rumah membangun tanggul disekitar rumah agar air tidak masuk ke dalam rumah.

Penggunaan lahan di Desa Bedono didominasi oleh tambak yang kondisinya rusak dan mangrove. Luas mangrove yang masih baik adalah 283 ha, sedang 40 ha, rusak 86 ha, dan ideal 409 ha. Penggunaan lahan untuk permukiman di Desa Bedono berkurang karena dua dusun di desa ini yaitu Dusun Rejosari dan Tambaksari direlokasi di daerah lain sehingga area permukiman di dusun ini berubah menjadi area mangrove. Asiyah *et al.* (2015), beberapa perubahan permukiman di Desa Bedono. Rentang waktu 10 tahun terjadi permukiman yang hilang sebanyak 127 unit pada tahun 2009 dan 2 unit pada tahun 2013.

### Metode Mitigasi Bencana

Metode mitigasi yang tepat yang dapat digunakan untuk meminimalisir bahaya di desa Bedono adalah sebagai berikut. Menurut Undang-Undang RI No. 24 Tahun 2007

tentang Penanggulangan Bencana, mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Hegde, 2010). Salah satu faktor yang mempengaruhi besar kecilnya risiko bencana yang terjadi adalah potensi dari bencana itu sendiri. Potensi bencana yang terjadi di Desa Bedono berupa banjir rob merupakan suatu keadaan yang tidak dapat dihindari. Bencana seperti ini memerlukan upaya mitigasi secara struktural yang melibatkan banyak pihak, anggaran yang besar dan waktu pelaksanaan mitigasi secara terus menerus. Besarnya sumber daya yang diperlukan dalam pelaksanaan mitigasi terhadap bencana banjir rob menyebabkan proses mitigasi sulit (Asrofi, 2017).

Proses mitigasi yang dapat dilakukan oleh masyarakat bedono berdasarkan kondisi diatas adalah dengan memberikan edukasi mengenai bahaya dari dampak banjir rob atau abrasi pantai yang mungkin terjadi dan lebih besar. Edukasi tersebut diberikan sebagai bentuk mitigasi bencana secara tidak langsung kepada warga. Karena dari hasil penelitian didapat dua jenis warga yang mempunyai pola pikir yang berbeda terhadap adanya abrasi pantai yaitu masyarakat yang tidak dapat beradaptasi dengan bencana rob memilih pindah ke daerah lain, dan masyarakat yang melakukan berbagai macam bentuk strategi adaptasi tetap memilih tinggal di Desa Bedono tersebut. Untuk mendapatkan suatu penanganan yang tepat maka diperlukan adanya pola pikir masyarakat terutama dalam pengambilan keputusan saat terjadi bencana.

Sementara itu dalam upaya mitigasi dalam hal masyarakat yang bertahan di desa Bedono saat terjadi abrasi dapat dilakukan dengan strategi adaptasi yang dilakukan masyarakat desa dikategorikan dalam bentuk 3 adaptasi, yaitu pertama strategi secara fisik. Ini dilakukan masyarakat Desa Bedono dengan cara meninggikan bangunan rumah yang ditinggali, mengubah bentuk rumah menjadi bentuk panggung, membuat pengaman bambu di sepanjang jalan dan menempatkan dokumen-dokumen di tempat yang tinggi. Kedua strategi secara ekonomi. Ini dilakukan oleh warga Desa Bedono dengan cara mengubah mata pencaharian yang sebelumnya berprofesi sebagai petambak alih profesi sebagai penjual makanan, pengojek, tukang parkir dan berbagai macam pekerjaan kasar lainnya. Ketiga strategi adaptasi secara sosial. Ini dapat dilihat pada kegiatan hajatan, kegiatan keagamaan dan proses pemakaman warga Desa Bedono.

Sementara itu mitigasi yang dapat dilakukan terkait dengan kondisi yang tidak memungkinkan apabila terjadi bencana rob yang besar adalah masyarakat direlokasi ketempat yang lebih tinggi dan aman dari bencana rob. Namun upaya ini akan sangat membutuhkan bantuan berbagai pihak terkait dengan pelaksanaan dilapangan. Pembangunan rumah susun mungkin menjadi salah satu cara efektif dalam menanggulangi masalah yang ada. Selain itu pembangunan infrastruktur dan rambu peringatan

bahaya serta petunjuk evakuasi sangat dibutuhkan oleh masyarakat Bedono guna menjamin evakuasi skala besar dapat berjalan lancar.

## Simpulan

Kesimpulan yang didapat adalah dengan memanfaatkan mangrove yang ada untuk menahan efek dari abrasi dan menghadang pasang yang tinggi. Menerapkan strategi inovasi mitigasi berupa strategi fisik berupa pengaman bambu dan rumah panggung, strategi ekonomis dengan beralih profesi serta strategi sosial yang berupa kegiatan masyarakat. Solusi yang dapat diberikan pada bencana besar berupa pembangunan infrastruktur dan rambu peringatan bahaya serta petunjuk evakuasi.

## Daftar Pustaka

Asiyah, S., m. G. Rindarjono, dan C. Muryani. 2015. Analisis Perubahan Permukiman Dan Karakteristik Permukiman Kumuh Akibat Abrasi Dan Inundasi Di Pesisir Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Tahun 2003 – 2013. *Jurnal Geo Eko*. 1(1): 83-100

Hegde, Arkal. 2010. Coastal Erosion dan Mitigation Methods – Global State of Art. *Journal of Geo-Marine Science*. Vol. 39 (4)

Bappeda. 2002. Studi Teknis Penanganan Rob dan Abrasi Pantai Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Laporan Penelitian Bappeda Demak.

Islami, T. dan Utomo, W. H. 1995. *Hubungan Tanah, Air, dan Tanaman*. IKIP Semarang Press.

Kharisma, Dewi. Sutikno, Sigit. Rinaldi. 2017. Analisis Laju Perubahan Garis Pantai Pulau Karimun Besar Menggunakan Dsas (Digital Shoreline Analysis System). *Jurnal Teknik*. Universitas Riau

Kusmana, C. 1997. *Ekologi dan Ekosistem Sumber Daya Mangrove. Ditjen Bangda PKSPL-IPB*. Bogor.

Nontji, A. 1987. *Laut Nusantara*. Penerbit Djambatan, Jakarta

Nontji, A. 2007. *Laut Nusantara*. Edisi Revisi. Penerbit Gedia, Jakarta.

Noverma. 2016. Kajian Mitigasi Bencana Alam Melalui Pendekatan Alquran Dan Sains Teknologi (Studi Kasus Pesisir Utara Jawa Kabupaten Demak). *Marine Journal*. 2(1).

Prasad, Durusoju., Kumar, Nandyala. 2014. Coastal Erosion Studies – A Review. *International Journal of Geoscience*. 341-345

Safanayong, Yongky. (2006), *Desain Komunikasi Visual Terpadu*. Jakarta: Buana Printing.

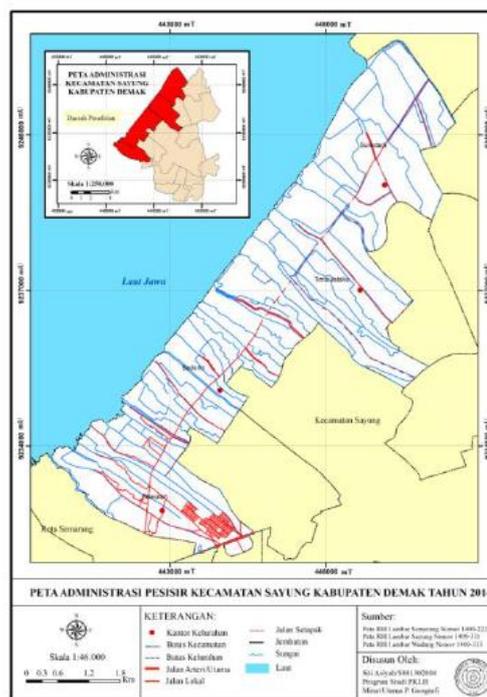
Setyawan, A. D., Winarno, K. 2006. *Pemanfaatan Langsung Ekosistem Mangrove di Jawa Tengah dan Penggunaan Lahan di Sekitarnya; Kerusakan dan Upaya Restorasinya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Biodiversitas, Lembaga Penelitian dan Pengabdian

kepada Masyarakat (LPPM), Universitas Sebelas Maret (UNS).

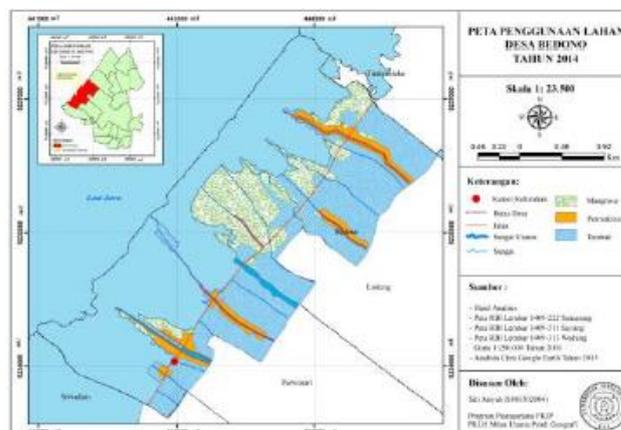
Subarjo, P. 2004. Studi Morfologi Guna Pemetaan Rob di Pesisir Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Ilmu Kelautan*. 9(3): 153-159.

Sudarsono Bambang. 2011. Inventarisasi Perubahan Wilayah Pantai Dengan Metode Penginderaan Jauh (Studi Kasus Kota Semarang). *32(2) Jurnal Issn Semarang*.

Suryanti, W. A. dan M. A. Marfai. 2016. Analisis Multibahaya di Wilayah Pesisir Kabupaten Demak. *Jurnal Bumi Indonesia*. 5(2).



Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Sayung Demak



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan desa Bedono